

**Grau en Disseny i Desenvolupament de Videojocs**

Treball de Fi de Grau

Curs 2017-2018

# **Concept Art d'un Videojoc 2D**

**Martí Pinós Melo**

**Tutor:**

**Víctor Daniel García Mena**

## **Resum**

*Concept Art d'un videojoc 2D* és un projecte en el qual es pretén afrontar l'actual representació de la dona en els videojocs. Es farà a través d'una proposta d'art conceptual.

## **Paraules clau**

Videojoc, art conceptual, pixelart, sexisme, art digital.

## ÍNDEX

<b>1. Introducció.....</b>	<b>3</b>
1.1 Motivació.....	3
1.2 Formulació del problema.....	3
1.3 Objectius generals.....	4
1.4 Objectius específics.....	5
1.5 Avast del projecte.....	5
<b>2. State of the art.....</b>	<b>6</b>
2.1 Art conceptual.....	6
2.2 La dona.....	8
2.2.1 El sexisme dins els videojocs.....	8
2.2.2 La dona com a protagonista de videojoc no sexualitzada.....	10
2.2.3 Diferències entre jugadors i jugadores.....	11
<b>3. Planificació.....</b>	<b>13</b>
3.1 Riscs i pla de contingències.....	13
3.2 Anàlisi inicial de costos.....	13
3.3 Eines de gestió del projecte.....	14
<b>4. Metodologia.....</b>	<b>17</b>
4.1 Eines de seguiment.....	17
4.2 Eines de validació.....	18
<b>5. Proposta de videojoc.....</b>	<b>19</b>
<b>6. Desenvolupament.....</b>	<b>20</b>
6.1 Tecnologies de desenvolupament.....	20
6.2 Preproducció.....	20
6.2.1 Adaptació al problema.....	24
6.2.2 Referències.....	24
6.3 Producció.....	25
6.3.1 Center of the Earth.....	25
6.3.2 Personatges.....	30
6.3.3 Recepció dels personatges.....	40
6.3.4 Conclusions de l'enquesta.....	42
6.3.5 Prova d'estil.....	43
<b>7. Conclusions.....</b>	<b>47</b>
<b>Glossari.....</b>	<b>48</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>49</b>

# 1. INTRODUCCIÓ

## 1.1 MOTIVACIÓ

La meva aspiració a ser un artista professional dins la indústria dels videojocs és el punt de partida d'aquest treball; Ja sigui a partir de les assignatures del grau o per pròpia inquietud, des que vaig començar la meva etapa universitària l'art ha estat la meva branca preferida del desenvolupament de videojocs. Tant en l'apartat de tres i dos dimensions.

De totes maneres, l'àmbit en què he dedicat més temps, i que podria considerar el meu *background* com artista, és el de *pixelart*<sup>1</sup>. Per tant, apostant per aquesta experiència prèvia, l'art conceptual a realitzar estarà encarat a aquest tipus d'art. Si bé es pot considerar una estètica *retro* o antiquada, el *pixelart* és un dels mitjans d'expressió més utilitzat en l'àmbit *indie*<sup>2</sup>; Gran part de la comunitat de jugadors i creadors de videojocs es mostra reticent a fer jocs 2D comparat amb la capacitat actual de crear universos 3D hiperrealistes. Però èxit rere èxit, els desenvolupadors indies demostren que encara és un dels puntals a l'hora de crear art per videojocs.

En resum, el meu objectiu final és assentar unes bases sòlides en el procés de realitzar un art conceptual i com posteriorment esdevé una realitat dins el videojoc, en aquest cas, en *pixelart*.

## 1.2 FORMULACIÓ DEL PROBLEMA

La indústria dels videojocs ha estat acusada de fomentar sexisme, violència i racisme, al llarg de la seva història, tant en el contingut dels jocs com a nivell intern dins l'àmbit de treball:

“El mundo de los videojuegos es claramente machista: lo reconocen los creativos, los comerciales, los miembros de la industria, los propios usuarios. Los videojuegos están hechos para chicos, pensados para un imaginario

---

<sup>1</sup> Estil d'art de videojoc nascut degut a les limitacions tècniques de les primeres consoles. Actualment encara té cabuda dins els videojocs 2D.

<sup>2</sup> Anomenem *indie* els projectes independents i de tamany reduït que han fructificat des de la democratització de les noves tecnologies i les eines per crear videojocs. És contrari al terme AAA, les grans produccions d'empreses com Nintendo o Sony.

masculino (si no machista), y respondes a lo que desde la representación social serían los deseos, las afinidades y las aficiones de los varones” (FAD, 2002, 262).

En alguns casos, podem considerar-ho atacs gratuïts o falses acusacions. Com la relació directa, segons el president Donald Trump, entre les massacres als instituts d'Estats Units i la violència en els videojocs:

"I'm hearing more and more people saying the level of violence on video games is really shaping young people's thoughts,". "And then you go the further step, and that's the movies. You see these movies -- they're so violent, and yet a kid is able to see the movie if sex isn't involved."

Casualment, no és un problema exclusiu de la nostra indústria, les protestes dins el món del cinema per la poca diversitat dins els nominats als oscars de 2016 o el recent moviment anomenat *#MeToo* que ha destapat una cultura d'abusos sexuals cap a les dones enquistat dins Hollywood; L'exemple de Hollywood pot ser aplicable al món dels videojocs ja que és evident la necessitat d'un canvi des de dins i fora del sector; jocs amb més representació femenina, amb personatges més variats que trenquin l'estereotip d'heroi occidental o personatges d'altres ètnies.

Per aquest Treball de fi de Grau s'ha decidit centrar-se en la representació de les dones dins els videojocs i presentar una solució que trenqui amb l'*status quo* actual a través d'una proposta d'art conceptual.

### **1.3 OBJECTIUS GENERALS**

Per aquest projecte tinc dos objectius principals que, a l'hora, estan lligats l'un amb l'altre:

- Crear l'art conceptual dels personatges, escenaris i elements dels escenaris d'un videojoc 2D.
- Respectar la figura de la dona evitant caure en estereotips i rols que fomentin el sexisme.

## 1.4 OBJECTIUS ESPECÍFICS

El conjunt d'art conceptual consistirà en un nombre limitat de peces ja que la producció recaurà sobre una persona. En aquest cas s'apostarà per produir un nivell de qualitat i quantitat balancejats per mostrar els diferents ambients del videojoc.

Per altra banda, es treballarà aspectes més moderns en l'àmbit del *pixelart* aplicats a la proposta d'art conceptual que es faci.

## 1.5 AVAST DEL PROJECTE

Els elements finals de l'art conceptual són els següents:

- Personatge principal: serà l'heroïna del joc i el que controlarà el jugador/a.
- Personatges secundaris: participen de la trama i són amb els que interacciona el jugador.
- Escenaris: cadascun amb una ambientació diferent per mostrar varietat de temàtiques i ambients.
- Zona de descans: és l'àrea segura de l'heroïna, aquí podrà descansar i fer pauses per preparar-se per l'aventura.

Un cop l'art conceptual estigui tancat, serà l'hora de fer una prova d'estil amb l'art final del joc. Com ja s'ha comentat anteriorment l'estil triat és el *pixelart*. Consistirà en una escena amb els següents elements:

- L'heroïna amb una animació d'atac i de moviment per provar l'animació.
- Un enemic final per comparar mides amb la protagonista.
- Un escenari del joc creat a partir d'un *tileset*<sup>3</sup>.
- Props que enriqueixin l'escena.

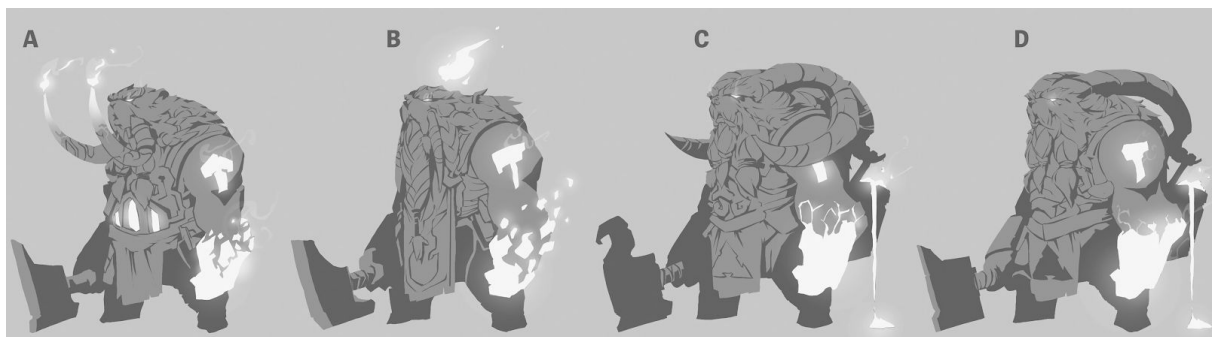
---

<sup>3</sup> Conjunt de "rajoles" quadrades que s'utilitzen per construir els escenaris, el seu tamany pot variar però acostumen a ser de 16x16 o 32x32 píxels cadascuna.

## 2. STATE OF THE ART

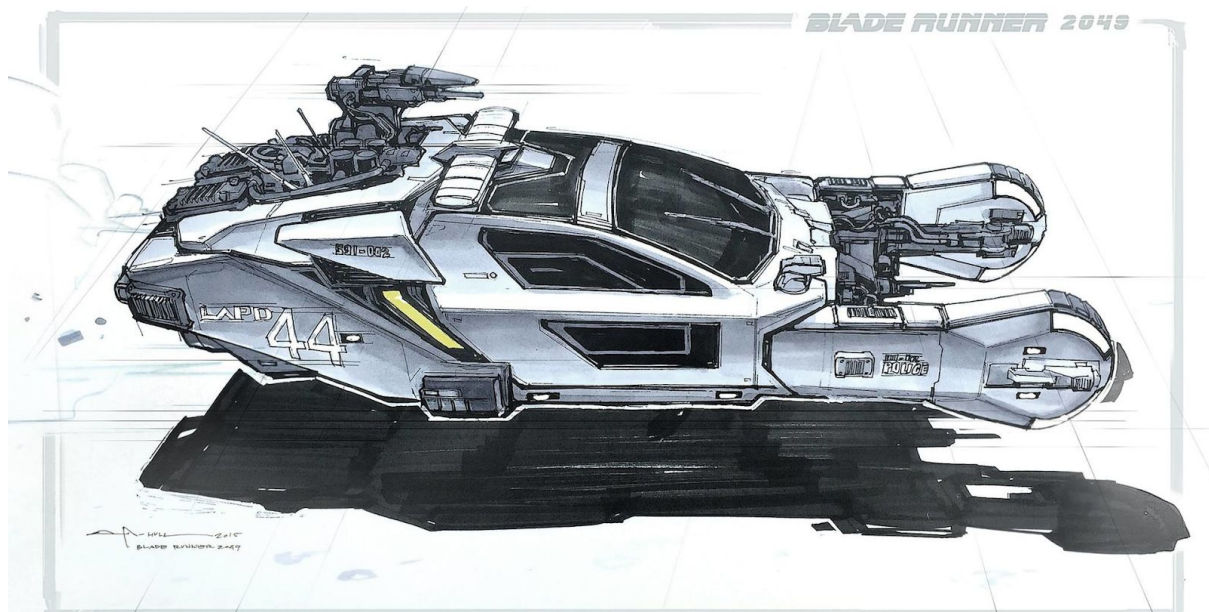
### 2.1 ART CONCEPTUAL

L'art conceptual és una forma d'il·lustració en la que es mostra de forma visual una idea o concepte. Aquest art conceptual és el que es farà servir de referència per crear l'art final que apareixerà, per exemple, en una pel·lícula, sèrie d'animació o videojoc. La principal diferència respecte la il·lustració com a tal és el seu objectiu: ha de ser ràpid i concís per poder transmetre la idea del que es vol fer de forma clara, és molt més proper al terme esbós. També ha de demostrar quina és l'ambientació del que es vol aconseguir, que el dibuix per si mateix deixi entreveure les sensacions que vol produir després, en aquest cas, al jugador.



**Figura 1.** Art Conceptual del personatge Ornn de *League of Legends*. Extret de “Ornn “the fire below the mountain” -Concept Art- League of Legends” de D. Orive, *Artstation*.

Fer variacions del mateix concepte un cop es té clara la idea atorga l'opció de poder descartar certs elements, sumar-ne a un altre dibuix que prèviament va ser descartat i un llarg etcètera de combinacions. Treballar amb diferents interpretacions és el que fan a *Riot Games* a l'hora de crear nous personatges (figura 1).



**Figura 2.** Art Conceptual d'un vehicle de Blade Runner. Extret de "Blade Runner 2049 Concept Art" de G. Hull, *Artstation*.

L'art conceptual pot estar realitzat tant en digital com en físic. La textura que permet el dibuix pot ajudar a transmetre l'estètica del projecte. L'univers de *Blade Runner*, per exemple, destaca per ser un dels referents de la ciència-ficció situada en una distopia. En *George Hull*, gràcies al treball en paper aconsegueix reproduir la tecnologia tant avançada i a l'hora arcaica que la caracteritza (figura 2).

## Procés de creació

El procés de creació de l'art conceptual varia en funció de cada artista i companyia. Tot i així l'esquema tradicional de treball seria el següent:

- *Brainstorming*: es decideix què es vol conceptualitzar. En el cas del desenvolupament de videojocs, la idea inicial ja ve donada del departament de disseny.
- Buscar referències: pas previ a començar a dibuixar per recopilar material ja existent similar al que es vol fer.
- Siluetes i forma: l'artista treballa amb diferents siluetes per acabar definint la forma del concepte.



- Esbós: s'afegeixen detalls i elements a la forma.
- Color: l'artista proposa més d'una combinació de color per més tard triar la més adient.

## **Escultura digital**

Amb l'aparició d'eines d'escultura digital com *ZBrush* o *Mudbox*, l'art conceptual ha deixat de limitar-se al dibuix i al 2D. Han aparegut nous processos que han donant més flexibilitat a l'artista per triar el més adient en funció de les seves necessitats.

Un cop l'esbós està definit, es modela una versió *lowpoly*<sup>4</sup> per tenir una malla bàsica. Posteriorment, s'importa el model a un software d'escultura digital i s'afegeixen els detalls. Es renderitza l'escena des de l'angle adient i s'extreuen les imatges que després es retocaran en un software d'il·lustració digital com Photoshop.

## **2.2 LA DONA**

### **2.2.1 EL SEXISME DINS ELS VIDEOJOCs**

*La diferencia sexual en el análisis de los videojuegos* de Enrique Javier Díez Gutiérrez<sup>5</sup>, impulsat per l'institut de la dona (Ministeri de Treball i Afers Socials) i el CIDE (Ministeri d'Educació i Ciència), va ser realitzat el 2005 i per tant no representa acuradament la situació actual dels videojocs, tot i així els resultats són perfectament extrapolables al present.

- La representació de les dones dins els videojocs analitzats per l'estudi és d'un 17%, comparat amb el 64% pels homes i per darrere dels personatges no humans amb un 19%.
- A més, dels personatges que són jugables només 12% són dones, molt per darrere dels que són masculins, un 73%.

---

<sup>4</sup> Modelat 3D amb poca quantitat de polígons.

<sup>5</sup> Díez, E.J. (2005). *La diferencia sexual en el análisis de videojuegos*.

- Per norma, les dones tenen els trets sexuals exagerats dotant-les de proporcions impossibles. Pits descomunals, cintures realment petites o parcialment vestides ensenyant cames i culs sense cap mena de justificació.
- I que es poden classificar en tres rols que defineixen com:
  - Model masoquista: la dona es mostra submisa i passiva. Sovint des del recurs narratiu de la donzella en perill la qual la posiciona com a objecte a ser rescatat. *Mario Bros* (1983) o *The Legend of Zelda* (1986) en són exemples.
  - Model sàdic: la dona actua com “un home” seguint l’arquetip viril. Tot i així mostra gran part del seu físic de forma gratuïta com a *Street Fighter*.
  - Model barbie: la dona realitza tasques que reforcen el sexisme present en la nostra societat, cuina, cuidar gossets o dissenyar roba. El problema no rau en el què fan aquests personatges sinó que estaven pensats per “agradar” al sexe femení perquè “és el que fan les dones”.

Una de les possible causes de l'estat actual de la indústria és que els jocs han estat realitzats per i per a homes. La representació actual de la dona ha estat pensada com apel·lació a les fantasies masculines. I, la més important trobo jo, que el videojoc, com tot producte comercial, està pensat per agradar un públic en concret, en aquest cas homes, joves i blancs.

Els nous estudis demanen un canvi als infants que juguen a aquests videojocs els quals creixen amb un referent social totalment contrari al que defensa la igualtat de gèneres.

Per tant cal augmentar la representació femenina dins els videojocs, sense caure en els estereotips esmentats tenint en compte el públic que podria arribar a jugar-los..

### 2.2.2 LA DONA COM A PROTAGONISTA DE VIDEOJOC NO SEXUALITZADA

Tot i així, alguns jocs destaquen pel bon treball fet en la creació de personatges femenins. Ja sigui pel seu paper crucial dins de la història o per com es mostra la seva personalitat i desenvolupament. Aquestes tendències fan que es generin personatges que funcionen com a bons referents. El seu apartat visual també és coherent amb el context i la situació de cadascuna d'elles.

*Metroid* (1986), Samus Aran: Porta una armadura completa i un canó a la mà dreta al més pur estil Megaman. En les primeres entregues resulta impossible deduir el sexe de la protagonista ja que no parla ni es veu cap tret que la pugui identificar com a home o dona. En jocs posteriors com *Metroid: Other M* (2010) , Samus ja apareix sense armadura portant un mono blau que li permet moure's més àgilment.

*Transistor* (2014), Red: La cantant muda, es veu obligada a brandar Transistor, una espasa, per lluitar contra la Camerata, l'organització que ha intentat acabar amb ella i assassinat la seva parella. Un cop aconsegueix venjança acaba amb la seva vida al costat del cadàver del seu company. La seva vestimenta consisteix en el vestit del seu últim concert, esparracat que facilita el moviment, i la caçadora del seu difunt amant.

*Celeste* (2018), Madeline: La Madeline decideix escalar la muntanya Celeste per raons personals. Durant el transcurs del joc es mostra la seva part humana, de com sent que no és capaç de lluitar contra el seu jo interior que l'estira cap a un espiral de depressió. Gràcies a la seva força de voluntat i a en Theo (a qui salva repetides vegades), la Madeline aconsegueix superar les seves pors i recuperar el control sobre la seva vida.

*Horizon Zero Dawn* (2017), Aloy: Una membre de la tribu Nora, és desterrada i posteriorment criada per Rost, també ex-membre de la mateixa tribu. Amb aquest home i única figura paterna aprèn a caçar i controlar les bèsties mecàniques que habiten el món. Més endavant, a l'edat adulta haurà d'emprendre un viatge per investigar la corrupció dels animals i el seu origen. Està modelada a imatge de l'actriu alemanya Hannah Hoekstra.

### 2.2.3 DIFERÈNCIES ENTRE JUGADORS I JUGADORES

Abans de poder fer una proposta de videojoc he cregut necessari analitzar quin perfil de jugador hauria de jugar-lo. Els estudis realitzats per *Quantic Foundry* que es resumeixen a continuació han estat els més rellevants.

El 15 de desembre de 2016, en “7 Things we learned about primary gaming motivations over 250.000 gamers”<sup>6</sup>, recullen l'estudi sobre les motivacions dels jugadors a l'hora de jugar videojocs i què n'esperen d'aquests.

Resulta poc sorprenent que les dades mostrin que en funció del gènere de l'usuari, tinguin uns interessos concrets diferents als altres. Les dones, principalment, se senten motivades a jugar amb el factor de completar i fantasia, seguits de molt aprop pel disseny. En les darreres posicions trobem els reptes i l'emoció. Per tant, busquen poder completar tots els nivells o missions que el joc ofereix i/o *rolejar* dins el paper d'algú altre en un món diferent a la realitat. En canvi els homes se senten atrets per la sensació de competició i destrucció. Per als jugadors de gènere no-binari, les seves motivacions coincideixen bastant amb les de les dones: fantasia, disseny i completar.

Com podem veure, tot i que coincideixin en certs punts, és clar que la motivació per jugar en cada cas és diferent i que per tant no tots els jocs seran igual d'atractius per tots els públics.

En la publicació del 19 de gener de 2017, “Beyond 50/50: breaking down the percentage of female gamers by genre”<sup>7</sup>, analitzen els gèneres de videojocs que juguen les dones. L'estudi va ser fet amb més de 270.000 jugadors, un volum de dades prou gran per poder-ne treure conclusions sòlides.

Dels seus resultats en destaquen els jocs més i menys jugats pel sexe femení:

- *Match 3*, jocs que consisteixen en ajuntar 3 fitxes del mateix color, i els *Family Sim*, jocs de simulació en que el jugador crea una família, encapçalen la llista amb un 69% de jugadores. *Candy Crush* (2012), *The Sims* (2000) i

---

<sup>6</sup> Yee, N (2016). *7 Things we learned about primary gaming motivations from over 250.000 gamers*.

<sup>7</sup> Yee, N (2017). *Beyond 50/50: Breaking down the percentage of female gamers by genre*.

*Farmville* (2009) formen part d'aquestes categories.

- En canvi, els *Tactical Shooters* i els jocs d'esports cauen a les últimes posicions amb un 4% i un 2% respectivament. Dins d'aquests gèneres tenim la saga *Tom Clancy's* (2001) i els simuladors d'esport com el *NBA 2k18* (2017).

Sumat a la publicació anterior podem entendre per què el percentatge de dones en certs gèneres és major al d'homes i viceversa. Els interessos del jugador/a marquen quins jocs trobarà interessants i per tant jugarà.

### **3. PLANIFICACIÓ**

#### **3.1 RISCS I PLA DE CONTINGÈNCIES**

Per una banda, com que és el primer projecte que es realitza dins de l'àmbit professional, tot i que sigui només una simulació, el principal risc és el de fer una mala planificació. Les hores estimades a dedicar a cada tasca poden no ser igual a les reals. Un desajust a la baixa no suposaria cap problema, disposaria de més temps per ampliar el contingut del projecte o augmentar-ne la qualitat. Ara bé, és probable que les tasques relacionades amb escenaris, que és l'aspecte on menys experiència tinc, acabin requerint més temps del previst.

Per una altra, donat el cas que la producció s'allargués, retallaré contingut del producte final. L'ordre de prioritats dels objectius a assolir és el següent:

- Art conceptual base: personatge principal, escenari 1, props de l'escenari 1 dos enemics menors i un enemic final.
- Prova d'estil base: personatge principal, tileset 1 i un enemic final.
- Art conceptual secundari: 1 NPC, escenari 2, props de l'escenari 2, dos enemics menors i un enemic final.
- Art conceptual terciari: 1 NPC, escenari 3, props de l'escenari 3, un enemic menor i un enemic final.
- Prova d'estil secundària: fons de l'escenari 1 i els props del tileset 1.

#### **3.2 ANÀLISI INICIAL DE COSTOS**

Els costos previstos per al projecte recauen, principalment, en el cost de personal i el programari i material per poder realitzar-lo. Al ser una producció digital, tampoc hi haurà costos de producció física, ja que no hi haurà un producte material.

TOTAL: 2974.47 €. (figura 3)

Estimació per als 4 mesos de duració del projecte:

CATEGORIA DE COST	COST MENSUAL	COST TOTAL
<b>COSTOS DIRECTES</b>		
<b>Costos de Personal</b>	562.5	2250
<b>Concept Art</b>		
- Subscripció Photoshop	14.99	59.96
<b>Prova d'estil</b>		
- Aseprite	-	14.99
- Tiled	-	0.00
- PyxelEdit	-	9.00
<b>Material</b>		
- Portàtil (devaluació)	33.33	133.32
- Tauleta gràfica (devaluació)	2.50	10.00
- Mòbil (devaluació)	5.55	22.20
- Llapis (4)	-	5.00
- Llibreta de dibuix (2)	-	10.00
<b>COSTOS INDIRECTES</b>		
<b>Transport</b>	20	80
<b>Electricitat</b>	50	200
<b>Connexió WI-FI</b>	45	180

**Figura 3.** Sumatori dels costos previstos per al projecte.

### 3.3 EINES DE GESTIÓ DEL PROJECTE

La gestió del Treball de Fi de Grau la faré a través d'un full d'excel. És esquemàtic i la seva funció és d'orientació. El contingut està repartit en setmanes i dividit en el que he anomenat tasques principals. Les tasques en què s'ha dividit el projecte no són dependents entre elles, tot i així sí que tindran prioritats diferents i per tant, les més importants estan col·locades en les primeres setmanes de producció.

El punt de partida de la planificació és la primera setmana després de l'entrega de la rúbrica 1. El seguiment del projecte es farà amb altres eines més específiques per dur un control més constant. Per la rúbrica 2, tot el contingut del primer bloc, l'art conceptual, estarà acabat. El segon bloc, la prova d'estil, es produirà la primera meitat de la rúbrica 3. A partir d'aquest punt ja no es produirà més contingut. Les últimes setmanes abans d'entregar la rúbrica 3 estaran dedicades al tercer bloc, la validació dels resultats obtinguts (figures 4 i 5).

TASQUES	HORES								
PRINCIPALS	ESTIMADES	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	Rúbrica 2 W8
<b>Tria final de la temàtica</b>	10								
<b>Concept Art</b>	120								
- Personatge Principal	10								
- Enemics menors	10								
- Enemics finals	30								
- Escenari 1 i props	10								
- Escenari 2 i props	10								
- Escenari 3 i props	10								
- Workshop	10								
- NPC 1	10								
- NPC 2	10								
Revisió	10								
<b>Prova d'estil</b>	70								
- Animacions principals	10								
- Enemic menor	10								
- Enemic final	10								
- Tileset	20								
- Props	10								
Revisió	10								
<b>Avaluació</b>	40								
- Preparació del qüestionari	10								
- Realització del qüestionari	10								
- Informe resultant	20								

**Figura 4.** Planificació fins a la segona rúbrica.

TASQUES						Rúbrica 3 W14
PRINCIPALS	W9	W10	W11	W12	W13	
<b>Tria final de la temàtica</b>						
<b>Concept Art</b>						
- Personatge Principal						
- Enemics menors						
- Enemics finals						
- Escenari 1 i props						
- Escenari 2 i props						
- Escenari 3 i props						
- Workshop						
- NPC 1						
- NPC 2						
Revisió						
<b>Prova d'estil</b>						
- Animacions principals						
- Enemic menor						
- Enemic final						
- Tileset						
- Props						
Revisió						
<b>Avaluació</b>						
- Preparació del qüestionari						
- Realització del qüestionari						
- Informe resultant						

**Figura 5.** Planificació de la segona a la tercera rúbrica.

A partir de la primera rúbrica, part de la planificació ha estat modificada per adequar-se a la nova temàtica de l'art conceptual i a les necessitats d'aquest (figures 6 i 7). El canvi més rellevant és que es realitzaran simultàniament la prova d'estil i l'avaluació dels resultats. Aquestes modificacions no afecten en cap cas a la



planificació general i als costos del projecte.

TASQUES PRINCIPALS	HORES ESTIMADES	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	Rúbrica 2 W8
Tria final de la temàtica	10								
Concept Art	150								
- Revisió de la temàtica	10								
- Documentació	10								
- Referències	10								
- Personatges	30								
- Escenaris	30								
- Fauna	20								
- Flora	20								
Revisió	20								
Prova d'estil	70								
- Animacions principals	10								
- Enemic menor	10								
- Enemic final	10								
- Tileset	20								
- Props	10								
Revisió	10								
Avaluació	35								
- Preparació del qüestionari	10								
- Realització del qüestionari	10								
- Informe resultant	15								
- Redactat final	40								

**Figura 6.** Nova planificació fins a la segona rúbrica.

TASQUES PRINCIPALS	W9	W10	W11	W12	W13	Rúbrica 3 W14
Tria final de la temàtica						
Concept Art						
- Revisió de la temàtica						
- Documentació						
- Referències						
- Personatges						
- Escenaris						
- Fauna						
- Flora						
Revisió						
Prova d'estil						
- Animacions principals						
- Enemic menor						
- Enemic final						
- Tileset						
- Props						
Revisió						
Avaluació						
- Preparació del qüestionari						
- Realització del qüestionari						
- Informe resultant						
- Redactat final						

**Figura 7.** Nova planificació de la segona a la tercera rúbrica.

## 4. METODOLOGIA

El projecte en sí consistirà en cinc fases diferents:

1. Investigació sobre el sexisme en els videojocs: recopilar estudis realitzats en la matèria, articles i altres fonts útils per al desenvolupament del projecte.
2. Investigació sobre les tècniques d'art conceptual i disseny de personatges: estudiar la viabilitat del concept art que es vol fer i quines vies permeten aconseguir-ho.
3. Producció de les conceptualitzacions esmentades en els objectius del projecte: definir un estil propi del projecte, desenvolupar paletes de color per a cada element a conceptualitzar i a partir d'esbossos digitalitzar l'art conceptual.
4. Avaluar l'art conceptual fent un qüestionari al públic target del videojoc i fer la tria del resultat final.
5. Generar una prova d'estil en pixelart.

### 4.1 EINES DE SEGUIMENT DEL PROJECTE

El funcionament del projecte serà a través de la metodologia àgil anomenada *Scrum*. En la metodologia *Scrum* es defineixen períodes de treball que anomenem *sprints*. A l'inici de cada un d'ells es fa una reunió, anomenada *stand up*, per revisar les tasques fetes en l'anterior *sprint*, cicles en els que es divideixen les tasques, i determinar quines tasques es duran a terme el següent cicle. Al treballar sol no hi haurà *stand ups* com a tal però sí una revisió setmanal de les tasques i posteriorment l'assignació de noves.

En quant al seguiment, es farà ús d'una de les eines d'organització i seguiment de projectes treballades a les assignatures del grau: Trello. Serà la representació visual de l'*sprint*. Trello permet organitzar per "pissarres", cadascuna dedicada a un projecte concret. Dins d'aquestes pissarres, els usuaris que participin del projecte poden crear llistes que contindran les tasques. Cada tasca tindrà la seva fitxa on es

resumeix en què consisteix. Considerant que treballaré sol, en aquest cas es dividiran les tasques en cinc llistes:

- *Backlog*: conté totes les *user stories* del projecte.
- *Sprint*: recollirà totes les tasques a completar pel final de l'sprint.
- *In progress*: aquí hi haurà les tasques que s'estiguin realitzant.
- *To verify*: un cop acabat un sprint es revisaran les tasques a verificar i, si compleixen el *definition of done* passaran a l'última columna. En cas contrari retornaran a l'sprint per treballar-les al següent.
- *Done*: aquesta llista està destinada a recopilar totes les tasques acabades.

## 4.2 EINES DE VALIDACIÓ

Per validar la feina feta durant el Treball de Fi de Grau, s'aplicaran dos processos de validació, ambdós encarats al públic esperat del videojoc:

El primer, un *A-B testing* durant el període de producció. Es faran preguntes específiques sobre certs aspectes de l'art conceptual de dues propostes diferents. La proposta que obtingui millors resultats quedarà validada. En cas que la recepció d'ambdues propostes no sigui bona serà necessari presentar-ne de noves.

I el segon, un qüestionari adjunt al *testing* que avaluarà l'aspecte referent a les dones de les propostes. L'objectiu és comprovar si l'art conceptual s'adequa a una representació de la dona respectuosa esmentada en l'estat de l'art.

## 5. PROPOSTA DE JOC:

### DESCEN(DAN)T

Dan, nom de la protagonista, viu en una cabana en el bosc i el seu paper és el d'investigadora científica. Pot accedir a diverses zones que contenen diversos recursos i materials. Amb aquests recursos pot construir elements dins el seu estudi amb els que equipar-se (eines, decoració, menjar, etc). Compta amb una llibreta on pot registrar tot tipus d'informació relacionada amb la seva investigació. L'accés a les diverses zones és a través d'un ascensor que baixa als diferents estrats del planeta. Serà indispensable millorar certs aspectes de l'ascensor per progressar en el joc.

- Objectiu principal: arribar al centre de la terra.
- Objectiu secundari: recopilar el màxim de receptes i informació dels estrats (flora, fauna, recursos, punts d'interès).

Els elements del joc potencien un comportament completista a l'hora de fer ús de la llibreta per acumular coneixement. I la capacitat de poder decorar la cabana satisfà les necessitats dels jugadors que busquen dissenyar.

L'objectiu principal d'avançar pels diferents estrats queda emmarcat pel gènere d'exploració atmosfèrica i joc de rol d'acció, en els que la mitjana de jugadores és del 41% i 20% respectivament en l'estudi de gèneres de *Quantic Foundry*.

## **6. DESENVOLUPAMENT**

### **6.1 TECNOLOGIES DE DESENVOLUPAMENT**

Les tecnologies emprades per desenvolupar el cos del projecte són les estàndard de la indústria de videojocs per art conceptual: programari d'il·lustració digital, en aquest cas Photoshop i Aseprite.

L'ús del Photoshop per a la part de digitalització de l'art conceptual ja que s'hi té accés i la versatilitat que ofereix sobrepassa qualsevol eina gratuïta destinada al mateix procés. Alternatives com MediBang o GIMP són també viables però el temps dedicat a l'aprenentatge del programari podria anar en detriment del projecte i la planificació ja establerta.

Aseprite, igual que Photoshop, és una eina ja coneguda. Permet treballar amb sprites, tilesets i animació tradicional a més d'incorporar eines que altres softwares com MSPaint o PyxelEdit no tenen. Compta amb actualitzacions mensuals i segueix creixent amb les necessitats dels seus usuaris. S'usarà per crear els assets finals com a mostra del que podria arribar a ser el projecte.

### **6.2 PREPRODUCCIÓ**

Abans de començar amb la producció de l'art conceptual cal revisar la temàtica, documentar tot el que pugui ésser necessari més endavant i buscar referències per acotar el que es vol aconseguir.

En relació amb la revisió de la temàtica, després de debatre els avantatges i inconvenients de la proposta original respecte el problema plantejat, es va optar per plantejar de nou l'ambientació del joc.

La nova temàtica, aquest cop basada en l'illa de Pasqua i la seva mitologia particular, permet al projecte explorar més a fons la representació de la dona afegint més personatges que en l'anterior i donar més èmfasi a la seva caracterització.

En quant a l'illa de Pasqua, els seus habitants, els Rapa Nui, s'hi van establir entre el 300 d.C. i el 1200 d.C. Van desenvolupar la seva pròpia mitologia i llenguatge.

L'illa ha tingut diversos noms al llarg de la seva història: *Mata ki te rangi* ("Ulls que miren al cel") o *Te pito o te henua* ("Centre de la Terra").

Les figures més rellevants de la cultura Rapa Nui són les que segueixen:

- Hanau Epe o orelles llargues: éssers semi-llegendaris que van habitar l'illa. Segons les llegendes, una gran guerra entre orelles llargues i orelles curtes va acabar amb l'existència dels primers. Aquests fets se situen a finals del s.XVII.
- Make-Make: déu creador de la humanitat. Va donar forma i vida als homes ocells, una raça ancestral habitant de l'illa.
- Uoke: déu en control de les forces tectòniques. Amb l'ajut d'una palanca fa enfonsar o emergir illes enmig de l'oceà.
- Hotu Matu'a: primer rei dels homes ocells.
- Tangata Manu: títol atorgat a l'heroi de la tribu d'homes ocell. Cada any es celebrava un ritual sagrat dedicat a Make-Make que consistia en recollir el primer ou de l'estació de Xatrac fosc (ocell tropical). El primer en aconseguir travessar la gran quantitat de perills lligats a la prova esdevindria Tangata Manu.

La principal arquitectura Rapa Nui és molt més que moais, coneguts arreu del món. Els habitatges de l'illa es poden dividir en dos tipus<sup>8</sup>: *hare oka*, estructures similars als iglús construïdes amb pedra i *hare paenga*, una versió més primitiva amb forma de barca invertida i coberta de canyes i pastura (figures 7, 8 i 9).

---

<sup>8</sup> Consultat en l'article de Sue Hamilton sobre l'arquitectura de l'illa.



**Figura 8.** Moai assegut. Una representació poc coneguda de les típiques estàtues de l'illa de Pasqua.



**Figura 8.** Casa tradicional de l'illa de Pasqua. "Tupa U" de A. Guerra.





**Figura 9.** Hare paenga, estructura més antiga que les Hare oka.

A part dels moais, a l'illa hi ha centenars de pedres tallades representant el déu Make-Make o els homes ocell (figures 10 i 11).



**Figures 10 i 11.** Pedres tallades amb dibuixos de Make-Make i homes ocell.

A causa d'un clima peculiar, l'illa ha patit diversos canvis en quant a flora i fauna al llarg dels segles. Originàriament comptava amb espècies característiques dels boscos subtropicals de frondoses humits com els de l'actual Nova Guinea o l'est d'Indonèsia. Un dels arbres més dominants va ser el *Paschalococos*, una l'espècie de palmera cocoide. En canvi, a l'actualitat s'ha demostrat que l'illa està en procés d'erosió.



De les 30 espècies d'ocells residents a l'illa se n'han extingit 5 des de l'arribada de l'home i se n'han introduït 5 també. Amb l'arribada de polinesos durant el s.XIII es va importar la rata, ara molt present a l'ecosistema<sup>9</sup>.

La geografia de l'illa és definida pels 3 volcans que li donen la característica forma triangular: *Terevaka*, el més gran situat al centre, *Poike*, a la península de l'est que porta el seu nom i *Rano Kau*, a l'extrem sud-oest. El volcà de Poike originàriament no estava connectat a l'illa, degut a les erupcions el material volcànic va acabar unint-lo a la resta de l'Illa de Pasqua. El Basalt i la Hawailta, una variant de basalt, són les roques ígnies volcàniques predominants a l'illa i són riques en ferro.

### 6.2.1 ADAPTACIÓ AL PROBLEMA

La manca de representació femenina en la mitologia i cultura Rapa Nui és evident. Degut a aquest fet és necessari adaptar-les a la naturalesa del projecte. La inserció de la figura de la dona dins l'art conceptual es tracta des dels següents punts:

- El cos de la dona: ha de ser representat lliurement en tots els seus aspectes.
- Fortalesa i presa de decisions: els personatges resultants de l'art conceptual han de ser capaços d'actuar segons les seves conviccions i no el seu sexe/gènere.
- Lideratge i poder: equilibrar la balança entre personatges femenins i masculins apoderant els primers (respecte l'*status quo* de la indústria).

### 6.2.2 REFERÈNCIES

Per poder conceptualitzar escenaris i personatges s'han recollit un seguit de referències, les més importants de les quals es poden trobar a la carpeta Annexos/Referències.

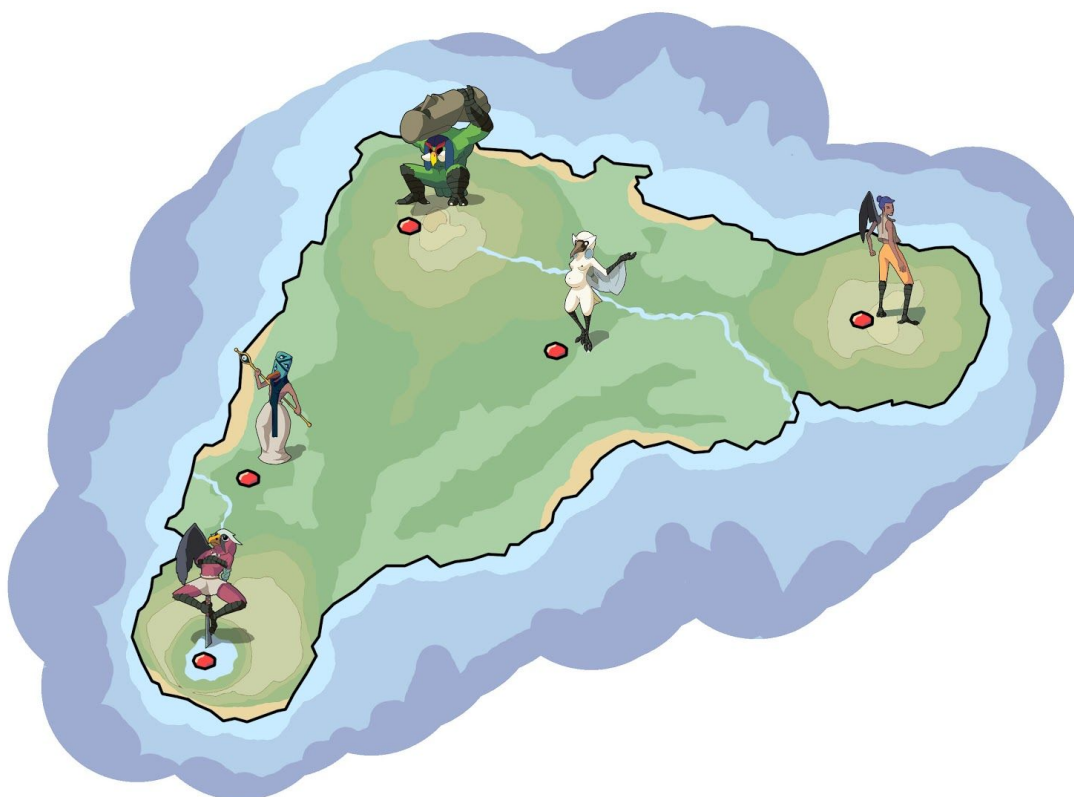
---

<sup>9</sup> Extret de la publicació d'Andreas Meith sobre la colonització de l'illa per part dels polinesos.

## 6.3 PRODUCCIÓ

### 6.3.1 CENTER OF THE EARTH

La topologia original de l'illa de Pasqua és prou interessant i diversa com per utilitzar-ne gran part com a punt de partida. Els accidents geogràfics que seran punts d'interès del joc estan repartits per tota l'illa i durant el transcurs de la història el/la protagonista té l'opció de passar per tots ells (figura 12).



**Figura 11.** Mapa de l'illa de *Center of the Earth*. Hi ha representats els punts més rellevants.

Cadascun d'aquests accidents és envoltat per un bioma amb la seva pròpia flora i fauna característica:

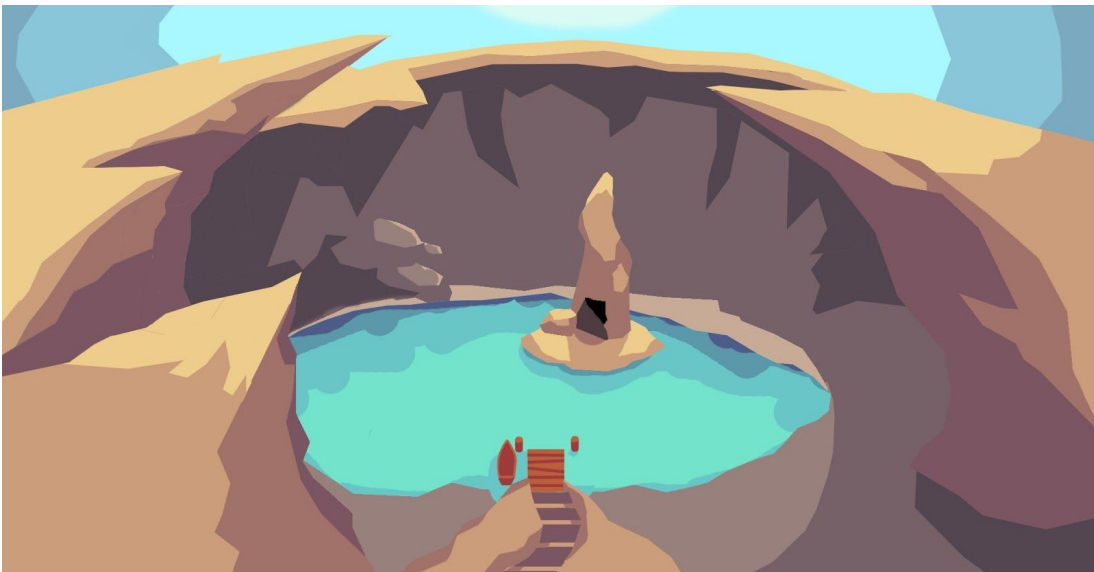
Península de Poike: a l'est de l'illa i un cop aïllada de la resta de l'illa, és habitada per la tribu dels orelles llargues. La vila, ara situada al cràter del volcà adormit, acull a cinc famílies diferents que viuen de la recol·lecció de fruita i la pesca. El cap de la tribu resideix a l'interior de la colossal estàtua que presideix la cara est del cràter, de cara al mar (figura 12). Els pocs animals presents en la zona són les rates i ocells

que fan niu als penya-segats.



**Figura 12.** Vila dels orelles llargues.

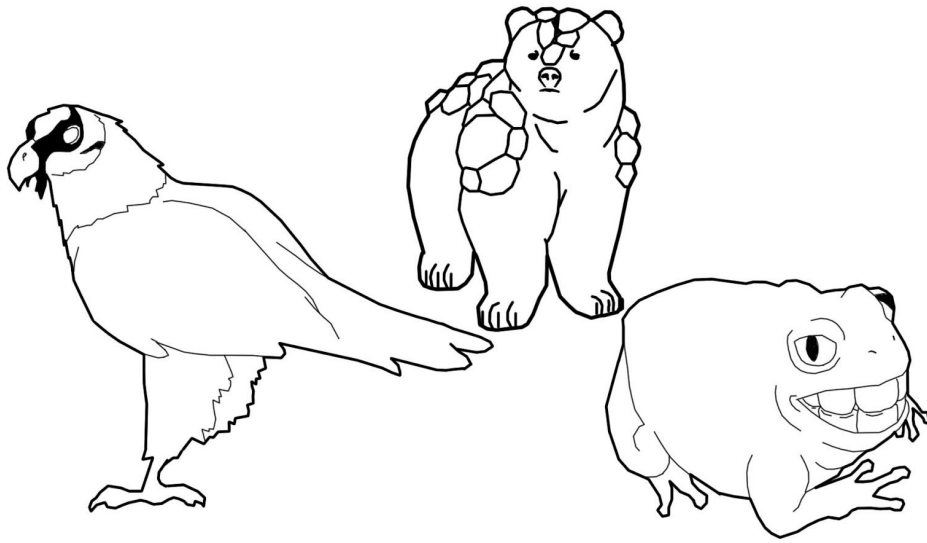
Volcà *Terevaka*: s'aixeca per sobre de tot coronant l'illa, situat al nord d'aquesta. És una zona rocosa habitada per fauna adaptada a l'escàs nombre de recursos. La majoria havent desenvolupat l'habilitat d'ingerir roca volcànica i/o proteccions més dures contra les inclemències del bioma. A l'interior del cràter, al centre d'un llac hi ha l'obertura que porta als dominis de Uoke (figura 13).



**Figura 13.** Hàbitat de Uoke.

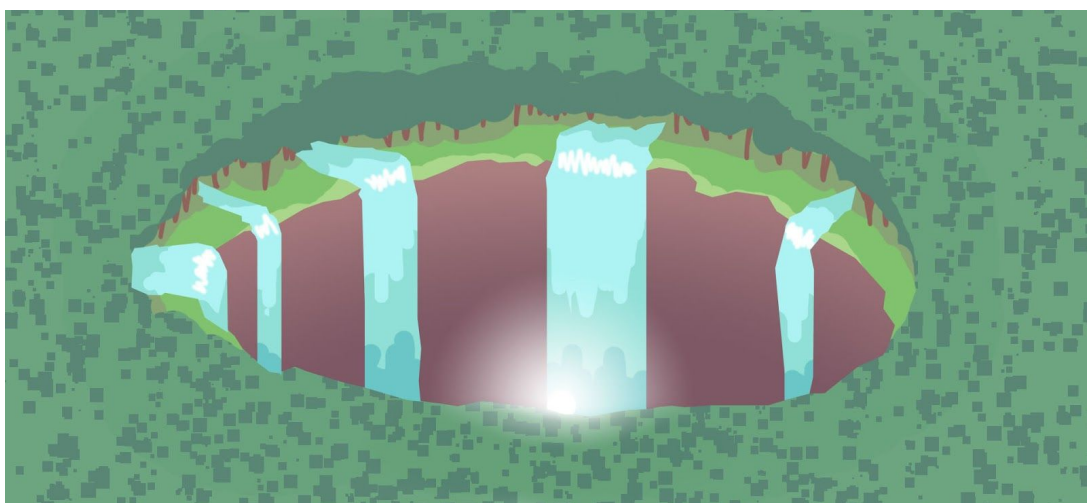
Les espècies animals més abundants de la zona són l'ós cuirassat, el gripau

trencarroques i el trençalòs gegant (figura 14). Tots tres adaptats al clima i la vegetació del volcà, sobreviuen de la carronya i en ocasions ingerint roca volcànica.



**Figura 14.** Fauna adaptada al bioma que habiten.

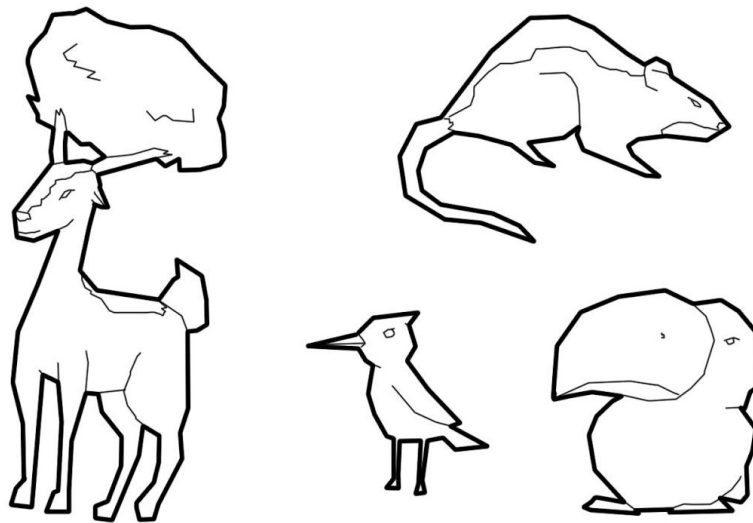
Abisme central: just a la base de *Terevaka* i amb un diàmetre de 300m, s'obre entre el bosc subtropical un forat aparentment sense fons. Rius afluents de la zona aboquen en l'abisme milers de litres a diari. Si es dirigeix la vista al seu centre es pot endevinar un resplandor blanc el qual és desconegut d'on prové. Centenars d'aus viuen als marges de l'abisme, és per això que és considerat un lloc sagrat per certa tribu de l'illa (figura 15).



**Figura 15.** Abisme on descansa Make-Make.

Els animals de l'abisme han creat simbiosi amb la vegetació de l'entorn. Els cérvols i

les rates fan la fotosíntesi gràcies a la seva esquena. Entre els ocells en destaquen el colibrí vespa i el kiwi gegant. El primer emula els colors de la vespa amb les plomes i el segon, sense poder volar, envesteix amb tot el seu pes. Tots ells no són perillosos a mitjana distància però es tornen agressius quan s'envaeix el seu territori (figura 16).



**Figura 16.** Fauna adaptada a l'abisme i els seus voltants.

Hanga Roa: Poblament on viuen els homes ocell. Consisteix en un grup de cases d'estil *hare oka*. El material base és roca i tenen forma d'iglú. Les úniques edificacions diferents són el rebost i la casa de Hotu Matu'a. El primer per tenir un petit hort dins el poblament i el segon per ser una de les estàtues de Uoke (figura 17).



**Figura 17.** Hanga Roa, poblat dels homes ocells.

Península d'Orongo: Al sud de Hanga Roa i el volcà *Rano Kau*. El Coliseu Orongo, una gran depressió en el terreny de la península d'Orongo és l'element més important (figura 18). L'únic home ocell que l'habita és Tangata Manu, l'heroïna de la tribu. La gran varietat de terrenys, aiguamolls, zones rocoses, etc, permet entrenaments de tot tipus per als guerrers a càrrec de Tangata Manu.



**Figura 18.** Depressió al centre de la península d'Orongo.

### 6.3.2 PERSONATGES

Les diverses relacions entre les tribus habitants de l'illa i el paper dels éssers mitològics que la governen són els que modelen els cinc personatges rellevants a la trama de *Center of the Earth*. Les motivacions de cadascun, el seu paper a dur a terme i com interactuen entre ells és el que defineix la seva personalitat. I, a través de significants, elements assignats al personatge que representen quelcom de la seva condició i personalitat, es transmet al públic o espectador. D'aquesta manera, la presentació dels personatges es fa de forma estructurada en: primerament rol dins l'illa, després paper en la trama i motivacions i per acabar art conceptual i evolució d'aquest.

La primera de totes és Dan, l'heroïna de la història:

- Rol a l'illa: filla de la família al capdamunt de la tribu d'orelles llargues. Va néixer essent una híbrida entre orella llarga i home ocell. També ha desenvolupat una ala negra a l'espatlla esquerra.
- Paper en la trama i motivacions: s'enrola en una aventura per tota l'illa per descobrir per què és diferent a la resta. Visitarà Uoke, Hotu Matu'a i Tangata Manu abans de poder trobar-se amb Make-Make, els quals li donaran fragments de la història de l'illa i de la seva pròpia.
- Art conceptual: Dan és una noia jove entrant en l'edat adulta. Es cobreix el tors amb un ponxo com la resta d'orelles llargues. Li ha obert dos forats a l'alçada de l'espatlla per poder treure els braços. De cintura cap avall el seu cos és el d'un home ocell.
- En una segona iteració del mateix concepte, Dan ja no mostra l'esquena al jugador ja que transmet que el personatge oculta alguna cosa. Gràcies a la nova postura el cul deixa de ser l'element central. La seva roba és més còmoda. Ja no té potes d'ocell i per tant sembla més humana. L'ala es manté ja que forma part de qui és i a més a més duu una alforja per poder portar el que necessiti durant el seu viatge (figura 19).





**Figura 19.** Esbossos i propostes del personatge Dan.



La següent és Make-Make, l'antagonista de la trama:

- Rol a l'illa: deessa de la humanitat i mare de la tribu d'homes ocell. A tres d'ells va atorgar part de la seva divinitat per que poguessin governar els homes ocell en absència d'ella. Un cop engendrats els seus fills, es va retirar al centre de l'illa on a hores d'ara encara roman adormida.
- Paper en la trama i motivacions: Make-Make, abans de retirar-se, germina una dona orelles llargues amb la seva llavor. La nena que en neix no és ni home ocell ni orella llarga sinó un híbrid entre tots dos. És la peça final del trencaclosques que l'alliberarà de la immortalitat.
- Art conceptual: Make-Make és representada com a dona ocell en estat de gestació i amb el pit descobert. Aquests elements estan destinats a representar el seu rol com a mare i deessa de la humanitat. Manca de vista i el braç dret, regals als seus fills. El cap, de Mascarell Emmascarat, és a imatge de l'au que habita l'illa de Pasqua. S'ha triat per plasmar l'objectiu ocult del personatge dins la trama.
- En la segona versió del personatge s'ha procurat accentuar la maternitat sense que hagi de posar despullada, una decisió probablement encertada. La figura més arrodonida encaixa molt millor en la temàtica esmentada. La roba també s'ha adequat a l'estil de la resta de revisions, com la de Dan o els altres homes ocells (figura 20).
- Aquest disseny de personatge està pensat per apoderar el cos de la dona, que hauria de poder ésser representat en totes les seves formes.



Figura 20. Esbossos i propostes del personatge Make-Make.

Seguit tenim Uoke, el guia de Dan:

- Rol a l'illa: déu de les forces tectòniques i primer fill de Make-Make. Va rebre aquest poder de la seva mare i ara manté l'illa flotant sobre l'oceà pacífic en la seva absència. Va segellar, plantant els 887 moai, i conserva tancada l'entrada a la cavitat on descansa Make-Make.
- Paper en la trama i motivacions: abans de retirar-se, Make-Make va deixar una profecia a Uoke, *Una germana vindrà en busca de respostes*. Quan sigui el moment, Uoke explicarà a Dan què ha de fer per accedir on dorm Make-Make.
- Art conceptual: El moai que carrega i la seva constitució robusta són símbol de la seva tasca. Els colors, característics de l'Amazona front-groga o lloro de corona groga, fan referència a la seva intel·ligència.
- La segona versió de Uoke és menys musculosa i arrodonida. Afavoreix la idea de que no acaba de ser un enemic per a Dan sinó un guia. Per no encasellar el projecte en els moais, el moai s'ha substituït per dues canelleres de pedra: representen el lligam i l'obligació de Uoke amb l'illa (figura 21).



**Figura 21.** Esbossos i propostes del personatge Uoke.

El rei dels homes ocell, Hotu Matu'a:

- Rol a l'illa: rei dels homes ocell i fill de Make-Make. Vetlla per l'estabilitat de la seva espècie. És capaç de dominar els elements i veure passat, present i futur gràcies als ulls de Make-Make. Duu a terme els rituals de la tribu com a sacerdot.
- Paper en la trama i motivacions: L'existència de Hotu Matu'a és monòtona i previsible. La saviesa aconseguida a través dels ulls de Make-Make li han robat la capacitat de sorprendre's. Però, l'aparició d'una forma de vida particular a l'est de l'illa trenca els seus esquemes. Fent ús del seu poder dins la tribu, guiarà a Dan fins a la porta del seu temple per saciar les seves ànsies per saber qui és i per què és l'única cosa al món el passat i futur de la qual desconeix.
- Art conceptual: la tela a mitja cintura, el bàcul i el casc li confereixen la posició de líder espiritual i/o rei. Es cobreix la cara per no mostrar l'abominació que és el seu rostre. A través del casc en surten els ulls, el de sota veu el passat, el del mig el present i el superior el futur. El bàcul forma part de la seva existència juntament amb l'ull que li permet controlar els elements.
- La segona versió de Hotu Matu'a està basada en el pingüí emperador, sinònim de majestuositat. Els ulls de la màscara i el bàcul es diferencien ja que no són el mateix. La postura actual és més espiritual que l'anterior juntament amb el color lila general de la il·lustració (figura 22).



**Figura 22.** Esbossos i propostes del personatge Hotu Matu'a.

I per acabar, Tangata Manu, el pont entre els homes ocell i Dan:

- Rol a l'illa: heroïna del poble ocell i filla de Make-Make. Va heretar l'ala dreta de la seva progenitora. És l'encarregada de realitzar els rituals dels homes ocell a l'illa de Motu Nui. En el coliseu natural de la península d'Orongo entrena en combat a la resta d'homes ocell. És altiva i segura de sí mateixa. En èpoques de guerra lidera el front de batalla i lluita com si fos vint dels seus homes.
- Paper en la trama i motivacions: Tangata Manu és l'últim home ocell amb el que es troba Dan en el seu viatge. Serà derrotada per la noia híbrid i, superada per la seva gran convicció a acabar el viatge que va començar, Tangata Manu decidirà seguir-la en la seva creuada.
- Art conceptual: El cap de falcó fa referència a les seves habilitats en combat. El collaret d'ullals és un recopilatori de trofeus de caça.
- En la revisió de l'art conceptual, la vestimenta ara tapa el tors de la dona ocell. La nova postura intenta trencar l'ambigüitat de l'anterior, difícil de definir com a dona o home (figura 23).
- Tangata Manu està dissenyada per apoderar la figura de la dona guerrera, que és capaç de resoldre els problemes tant si requereixen intel·ligència com força.





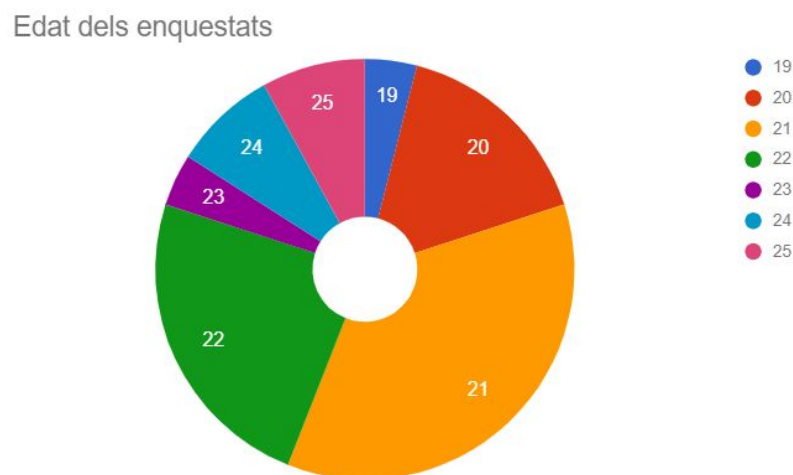
**Figura 23.** Esbossos i propostes del personatge Tangata Manu.



### 6.3.3 RECEPCIÓ DELS PERSONATGES

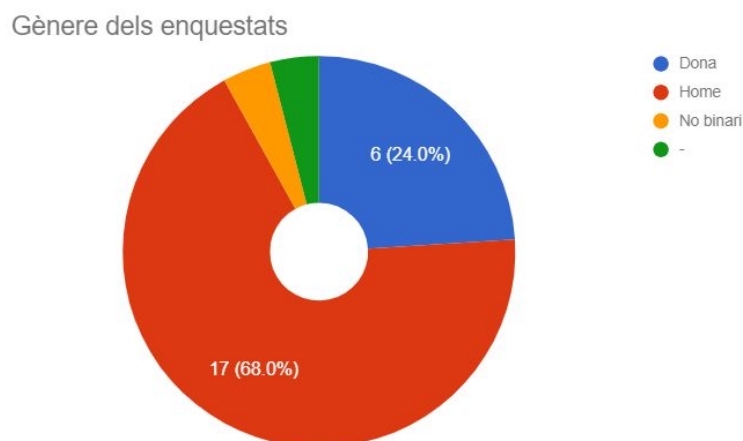
Per comprovar l'efectivitat dels dissenys de personatge de cara a transmetre el que representen, s'ha elaborat i realitzat una enquesta a diversos tipus d'usuaris. L'objectiu d'aquesta és discernir quina de les opcions de cada personatge és més interessant i respecta, donada la naturalesa del projecte, la figura de la dona.

En l'enquesta han participat 25 persones. El rang d'edat dels enquestats va dels 19 fins als 25 anys (figura 24).



**Figura 24.** Gràfic de les edats dels enquestats..

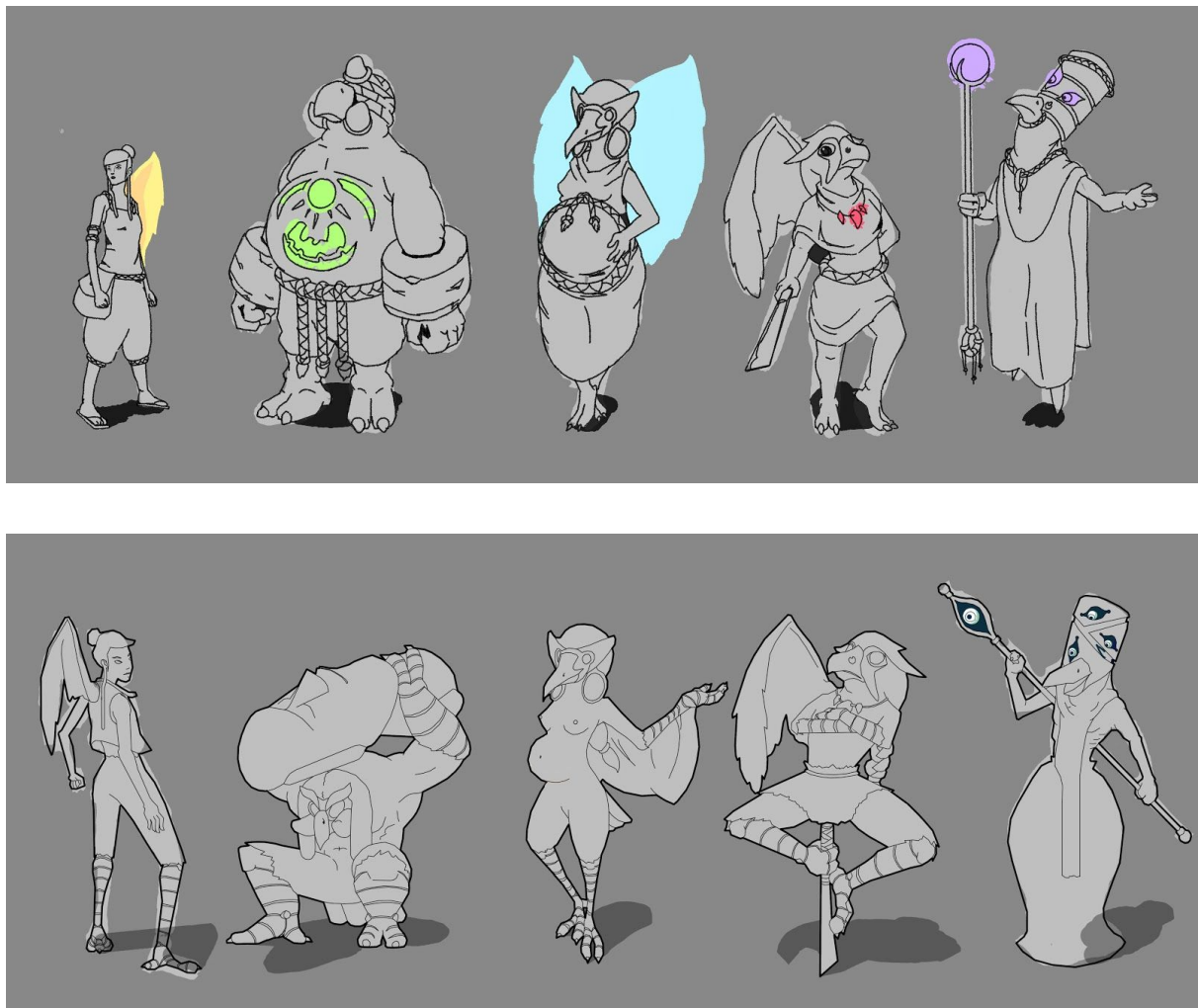
El 68.0% són homes, un 24.0% dones, un 4.0% no binari i un altre 4.0% no ha volgut definir-se (figura 25).



**Figura 25.** Gràfic del gènere dels enquestats.

De tots ells, el 92.0% són usuaris habituals de videojocs mentre que el 8.0% restant no.

Se'ls ha plantejat dues propostes diferents, la primera iteració de personatges i la segona. D'entre totes dues, havien de triar un o altre personatge en funció dels criteris que s'evaluaven. Proposta 1 i 2, respectivament (figura 26).



**Figura 25.** Propostes 1 i 2 de l'enquesta.

La primera pregunta avalua l'interès artístic de les dues propostes. La proposta 1 destaca artísticament per sobre de la segona, amb un 84.0% a favor respecte el 16.0% de la segona.

La segona pregunta passa a evaluar quina de les dues Dan sembla més segura de sí mateixa. El personatge ha de transmetre que se sent capaç de realitzar l'odissea per la que ha de passar. En aquest cas, un 80.0% es decanta per la primera.

La següent qüestió fa escollir quina versió representa millor a Make-Make com a figura materna. El 72.0% ha triat la primera. En l'argumentació del per què, a la següent pregunta, hi ha molta divergència. L'únic bloc ferm és el del no, un 56.0%, cap a una Make-Make despullada. L'argument més comú és que la figura de la dona no s'empodera mostrant confiada el seu cos sense tabús, si més no, no hauria de ser la primera opció. Una dada interessant és que les 6 persones que creuen que una Make-Make despullada sí empodera la figura de la dona són homes.

En aquest cas es demostra que el punt de partida del personatge estava equivocat i la seva recepció, un cop de cara al públic, no hauria estat bona.

Finalment, l'últim bloc de preguntes fa referència a Tangata Manu, la guerrera dels homes ocells. Les respostes estan dividides entre la proposta 1 i la 2, guanyant la primera amb tan sols un 56.0%, 3 vots més que la segona. L'argument principal és la postura del personatge, per alguns la primera és d'una guerrera més capaç mentre que per altres el mateix argument aplica a l'altra proposta.

#### **6.3.4 CONCLUSIONS DE L'ENQUESTA**

Primerament, ha estat útil realitzar-la per tenir indicadors sobre la feina feta. La recepció ha estat bona i fins i tot els enquestats han mostrat interès en el projecte.

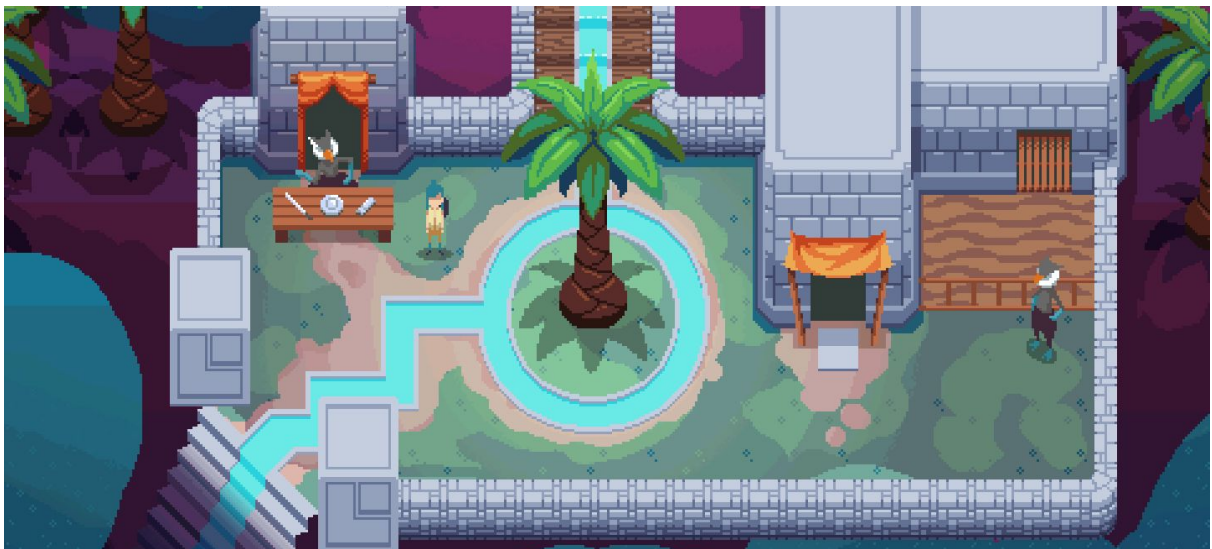
Ha servit per comprovar si l'evolució dels personatges ha estat bona o no. El canvi de Make-Make ha estat encertat i així ho mostren els resultats. Dan també ha millorat. L'excepció seria Tangata Manu, la qual sembla ser que ha millorat només lleugerament.

També ha ajudat a tornar a plantejar les premisses generals amb les que es va atacar el problema. La nuesa és una arma de doble tall ja que es pot percebre com a sexualització innecessària i representar tot allò contra el que intenta lluitar el projecte.

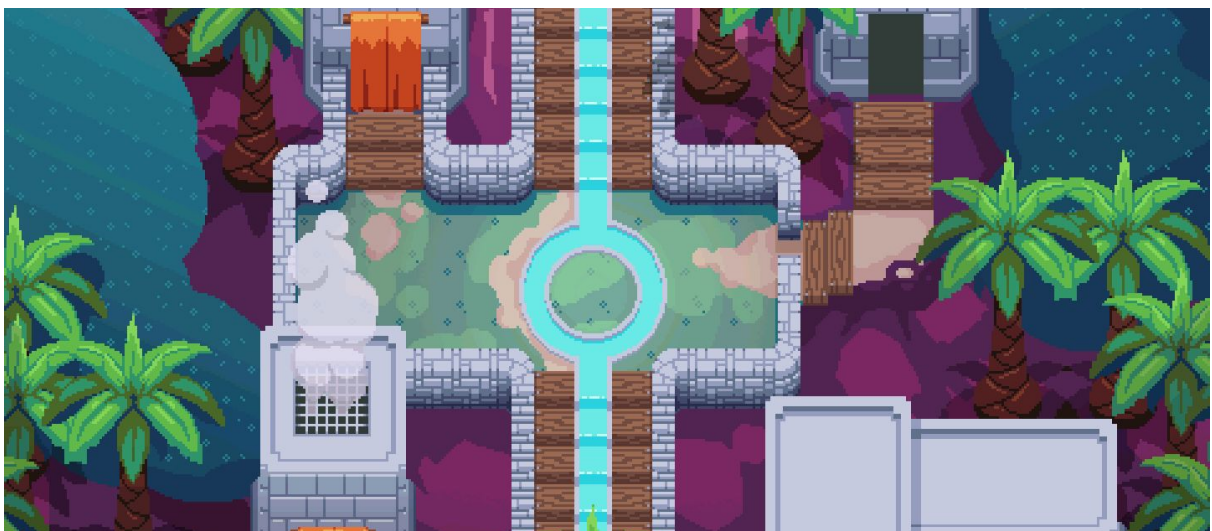
### 6.3.5 PROVA D'ESTIL

És l'espai on es simula el resultat final que podria aparèixer en el videojoc. També és la primera de les fases de l'art final o assets: es proven diversos tipus de personatges, elements de l'escenari i fins i tot el tamany de l'escenari mateix. No és necessari que el nivell d'acabat en les peces sigui gaire alt, no és la finalitat principal ja que a partir d'aquest punt els canvis seran constants.

A continuació es mostra la prova realitzada representant Hanga Roa, la capital dels homes ocells (figures 26, 27 i 28 i carpeta Annexos/Pixelart/tileset\_1.gif).



**Figura 26.** Plaça central de Hanga Roa. Hi ha l'armer i el granger.



**Figura 27.** Segona plaça de Hanga Roa. És un element extra per afegir volum a la vila.



**Figura 28.** Temple de Hotu Matu'a que corona la muntanya i la vila. Té només una ala representant la meitat dels habitants de l'illa.

Per reduir el temps necessari per crear la peça s'ha utilitzat la tècnica del *tiler set* (figura 29). Consisteix en elaborar peces amb les que després es construirà la base de l'escenari. En aquest cas, les palmeres característiques de la zona, els murs de pedra que protegeixen la ciutat i altres elements extra com les escales o el canal d'aigua que travessa la vila.

Tots els edificis comparteixen la mateixa base als quals se'ls ha afegit variacions per enriquir visualment i al mateix temps donar informació extra al jugador: l'armeria té una obertura per deixar sortir els fums de la forja i la botiga de queviures compta amb un hort propi. Gràcies a aquests detalls s'evita mostrar de forma explícita què és cada cosa amb un cartell, un element poc diegètic.

El terra i el fons de la imatge s'ha realitzat a mà donat que agilita el procés i no és necessari detallar-los tant al no ser la part principal de la peça. Per enriquir el contingut s'ha incorporat gradients i transparències, poc usuals en el *pixel art* ja que no són eines utilitzades tradicionalment. En els darrers anys han tingut més presència gràcies a artistes agosarats que han intentat innovar visualment en el sector *indie*.



**Figura 29.** Elements del tileset.

El procés per realitzar cadascun dels assets és el mateix. Primer s'esbossa la forma de la peça amb els colors bàsics que s'utilitzaran. Es detalla per parts definint una font de llum primària, en aquest cas el sol (figura 30).



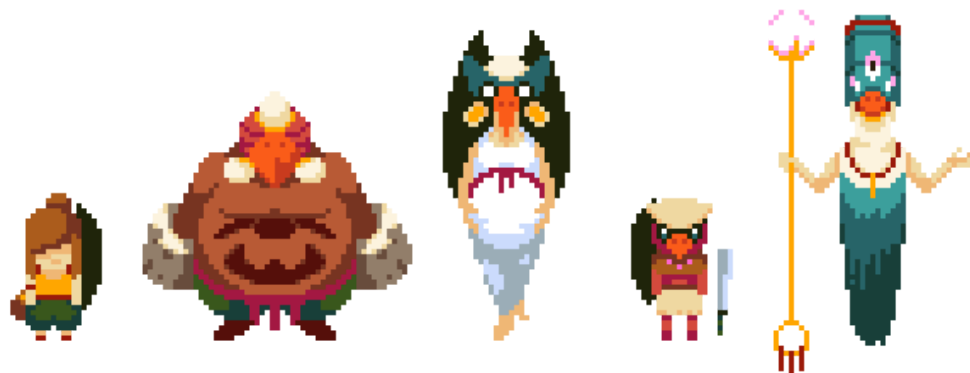
**Figura 30.** Un mateix asset amb diferents nivells de detall.

Posteriorment, es treballa en l'ombra que projecta sobre el terra i detalls que enriqueixin i mostrin informació extra de l'escena. En l'exemple, la base de l'arbre i el personatge amb la guitarra arrenyat al tronc (figura 31).



**Figura 31.** Asset amb un major nivell d'acabat. Està preparat per introduir en el videojoc.

Finalment, els personatges representats en *pixelart* (figura 32):



**Figura 32.** D'esquerra a dreta: Dan, Uoke, Make-Make, Tangata Manu, Hotu Matu'a.

Per les animacions d'aquests, s'ha optat per definir el moviment bàsic de Dan (carpeta Annexos/Pixelart/dan\_runcycle.gif) i una animació per cada personatge que intervé en la trama definint una mica més la seva personalitat (carpeta Annexos/Pixelart/characters\_intro.gif). D'aquesta manera, donat el cas que es volgués acabar de desenvolupar el videojoc, les línies a seguir per cada un d'ells ja estarien marcades.



## 7. CONCLUSIONS

En primer lloc, les conclusions a nivell artístic del projecte.

És important involucrar tercers per comprovar la rebuda del que s'està fent. Ja sigui a través d'enquestes, qüestionaris, coneguts o desconeguts. És una informació valuosa que farà evolucionar el projecte i els resultats d'aquest.

A l'hora de produir, és necessari definir un procés de treball clar. Aquest ha de millorar i adaptar-se a mesura que s'avança. Si el projecte ha de créixer i s'incorpora altres persones en el procés creatiu cal que tots treballin sota unes mateixes pautes. Si aquestes es defineixen des d'un inici, molt millor.

Per tancar l'apartat artístic, cal iterar sobre un mateix concepte diverses vegades. S'ha fet palès a *Center of the Earth* que els personatges han millorat gràcies a això. Aprendre i entendre que no tot el que es produeix serà vàlid fa més sa el procés creatiu.

I en segon lloc, les conclusions sobre la figura de la dona en els videojocs.

Gràcies a l'enquesta es confirma que la nuesa no és una opció, a no ser que l'objectiu sigui sexualitzar. Si es vol trencar amb la dona com a objecte sexual, s'ha d'evitar.

La dona pot ocupar el paper principal en qualsevol trama. Només s'ha d'adequar a les necessitats per complir-lo. Per exemple, l'estereotip de que els personatges femenins no poden executar el rol de tanc o protectora en un joc de rol es pot resoldre fàcilment: una dona també pot ésser musculosa i dur una armadura pesant. Al cap i a la fi, tots som persones i el gènere/sexe d'un personatge no pot condicionar totalment el seu rol.

Però no és exclusiu, altres minories també estan infra-representades dins els videojocs o pateixen constantment *tokenisme*, fent acte de presència tan sols perquè són lesbianes, transexuals, negres o sud-americans.

De cara al futur, el videojoc ideal hauria de permetre al jugador triar com és representat i desenvolupar la trama d'aquest partint de la base que defineix.



## GLOSSARI

**Pixelart:** Estil d'art de videojoc nascut degut a les limitacions tècniques de les primeres consoles. Actualment encara té cabuda dins els videojocs en dues dimensions.

**Indie:** Anomenem *indie* els projectes independents i de tamany reduït que han fructificat des de la democratització de les noves tecnologies i les eines per crear videojocs. És contrari al terme AAA.

**AAA:** Són les grans produccions d'empreses com Nintendo o Sony. Compten amb equips de més de 50 treballadors i es caracteritzen per tenir pressupostos milionaris.

**Lowpoly:** Modelat 3D amb poca quantitat de polígons. Com el pixelart, sorgeix de les limitacions tècniques de les consoles.

**Sprint:** Franja de temps en la que es desenvolupen un número concret de tasques.

**Backlog:** Recull de tasques a realitzar en un projecte. Un cop acabades significa que aquest ha finalitzat.

**Tileset:** Peces amb les que es construeixen els escenaris d'un videojoc. Són les "rajoles" amb les que es decora el terra del mapa.

## BIBLIOGRAFIA

- **Orive, D. (2017).** Ornn “the fire below the mountain” -Concept Art- League of Legends. Recuperat de: <https://nexus.leagueoflegends.com/en-us/2017/08/champ-insights-ornn/>
- **Hull, G. (2017).** Blade Runner 2049 Concept Art [imatge digital]. Recuperat de: <https://www.artstation.com/artwork/ZbnqG>
- **Díez, E.J. (2005).** *La diferencia sexual en el análisis de videojuegos*. Publicat a: <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/la-diferencia-sexual-en-el-analisis-de-los-videojuegos/educacion-mujer/13091>
- **Yee, N. (2016).** *7 Things we learned about primary gaming motivations from over 250,000 gamers*. Publicat a: <https://quanticfoundry.com/2016/12/15/primary-motivations/>
- **Yee, N. (2017).** *Beyond 50/50: Breaking down the percentage of female gamers by genre*. Publicat a: <https://quanticfoundry.com/2017/01/19/female-gamers-by-genre/>
- **Guerra, A. (2005).** Tupa U [imatge digital]. Recuperat de: <http://alexguerraterra.blogspot.com/2012/05/levantamiento-de-300-estructuras-en.html>
- **[Moai assegut].** [imatge digital] Recuperat de: <https://boingboing.net/2014/11/07/the-majesty-of-easter-island.html>
- **[Hare paenga].** [imatge digital] Recuperat de: <https://boingboing.net/2014/11/07/the-majesty-of-easter-island.html>
- **Meith, A. (2010).** *Humans, climate or introduced rats - which is to blame for the woodland destruction on prehistoric Rapa Nui?*. Publicat a: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305440309003732?via%3Dihub>
- **Hamilton, S. (2013).** Rapa Nui (Easter Island)'s Stone Worlds. Publicat a: <https://www.ai-journal.com/articles/10.5334/ai.1613/>
- **[Petroglífic d'Orongo amb dibuixos d'un home ocell]** [imatge digital] Extret de: <http://www.driftingtoucan.com/history-rapanui/>

- **Mario Bros [Arcade].** (1983). Nintendo.
- **The Legend of Zelda [NES].** (1986). Nintendo.
- **Metroid [NES].** (1986). Nintendo.
- **Metroid: Other M [Wii].** (2010). Nintendo.
- **Transistor [PC].** (2014). Super Giant Games.
- **Celeste [PC].** (2018). Matt Makes Games.
- **Horizon Zero Dawn [PS4].** (2017). Sony Interactive Entertainment.
- **Candy Crush [Mobile].** (2012). King.
- **The Sims [PC].** (2000). Electronic Arts.
- **Farmville [Mobile].** (2009). Zynga.
- **Tom Clancy's [XBox].** (2001). Ubisoft.
- **NBA 2k18 [PC].** (2017). 2k Sports.

